

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



LINEA CATANIA-SIRACUSA

DIREZIONE TECNICA

U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta

Fase 1B

VERIFICA DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON
INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

RS62 00 R 16 RG ES0002 001 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	G.Sparaneo	Novembre 2022	A.Vitali	Novembre 2022	P.Carlesimo	Novembre 2022	ITALFERR S.p.A. COORDINAMENTO DI SISTEMA Dott. Ing. GIULIANA INGROSSO Ordine degli Ingegneri di ROMA N. 20502 G.Ingrosso Settembre 2023
B	Rimissione per iter autorizzatorio	G.Sparaneo	Aprile 2023	A.Vitali	Aprile 2023	P.Carlesimo	Aprile 2023	
C	Recepimento prescrizioni AdSP	G.Sparaneo	Settembre 2023	A.Vitali	Settembre 2023	P.Carlesimo	Settembre 2023	

RS6200R16RGES0002001C.doc

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B					
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG	REV. ES0001 001 B	FOGLIO 2 DI 16

INDICE

1. PREMESSA	3
2. SCOPO DEL DOCUMENTO	3
3. LAYOUT FUNZIONALE DELLA LINEA.....	9
4. RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI.....	10
5. MACROFASI REALIZZATIVE	14
5.1 MACROFASE 1	14
5.2 MACROFASE 2	15

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C

1. PREMESSA

Oggetto della presente relazione è il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del Collegamento con il Porto di Augusta, intervento che rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) di cui al Protocollo d'Intesa fra Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale, Rete Ferroviaria Italiana e Regione Siciliana, sottoscritto in data 7 agosto 2020 e successiva convenzione del 17 aprile 2023 tra Rete Ferroviaria Italiana, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e l'Autorità Portuale del Mare della Sicilia Orientale.

La città di Augusta, sita in provincia di Siracusa, è attualmente attraversata dalla direttrice ferroviaria che collega tra di loro i due capoluoghi di Catania e Siracusa. L'attuale tracciato in corrispondenza dell'attraversamento del territorio comunale augustano è composto da un singolo binario con una serie di curve e controcurve che permettono l'avvicinamento della ferrovia al nucleo storico della città (Figura 1).

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C



Figura 1 – area di intervento

Una volta attraversato il centro abitato, la linea ferroviaria percorre un tratto vicino il porto di Augusta che è caratterizzato da tre differenti ambiti:

- Petrolifero – energetico;
- Industriale;
- Commerciale e RoRo.

Allo stato attuale i traffici si sviluppano nell'ambito petrolifero-energetico e in quello industriale.

Il collegamento ferroviario al porto di Augusta, riguarda l'ambito Commerciale, situato nella parte settentrionale e per il quale sono in corso ipotesi di sviluppo infrastrutturale da parte dell'AdSP.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C

L'intervento si inserisce nel progetto di ampliamento del porto commerciale di Augusta e consiste nella realizzazione di una bretella ferroviaria che collega il nuovo parco ferroviario alla rete ferroviaria nazionale. L'obiettivo è quello di rispettare gli Adempimenti previsti da Reg 1315/2013 per i porti Core, in ottica di sviluppo delle connessioni insulari e da/per il continente.

Secondo quanto previsto da RFI, il progetto sarà realizzato in due diverse fasi funzionali al fine di utilizzare nell'immediato i finanziamenti disponibili: una prima fase, denominata Fase 1A, oggetto della presente relazione, che si configura secondo un layout delle opere ridotto all'interno dell'area portuale, e una seconda fase che completa lo sviluppo delle opere già realizzate in Fase 1A al fine di raggiungere la configurazione finale definita Fase 1B.

Nell'area di Augusta è inoltre previsto anche un altro intervento denominato "Bypass di Augusta" anch'esso, come l'intervento del presente progetto, rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Anche in questo caso il "Piano di Committenza" prevede lo sviluppo di ambedue gli appalti entro i limiti temporali richiesti dal suddetto PNRR.

1.1 Aggiornamento del progetto

Con Nota del 21 giugno 2023 l'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale ha espresso "parere positivo" al PFTE del progetto condizionandolo alla seguente prescrizione: *"...sia assicurata la modifica della viabilità stradale di collegamento dei binari col porto, in modo che la sede individuata oggi dal P.F.T.E. per le sole corsie stradali, possa, senza doverne successivamente modificare l'assetto, strutturale, la configurazione plano altimetrica, i sovraccarichi, consentire il passaggio anche del binario ferroviario diretto al terminal containers. In tale secondo assetto, la viabilità, oggi prevista in due corsie da 3,5 metri l'una, oltre un tratto di marciapiede, sarà ridotta ad una sola, trattandosi di un collegamento di servizio, per lasciare spazio al binario ferroviario"*.

La configurazione finale della Fase 1B (Figura 2) resta comunque inalterata fatto salvo le citate modifiche alla viabilità ed è costituita da:

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA				
	Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C	FOGLIO 6 DI 16

- un binario di Presa e Consegna (PEC) con modulo maggiore di 600 metri elettrificato e dotato di segnalamento collegato alla linea ferroviaria e prosegue fino ad un cancello che delimita l'area di competenza RFI dall'area di competenza dell'autorità portuale
- le dotazioni tecnologiche come da standard RFI
- Successivamente al cancello un fascio di tre binari tronchi, non elettrificati e non dotati di segnalamento, di lunghezza ≥ 600 metri per la composizione e scomposizione dei treni e il carico scarico contenitori
- La connessione tra banchina e fascio di binari costituita da una viabilità che costeggia il fascio, con annesso piazzale dimensionato per consentire le manovre dei mezzi adibiti al carico/scarico e stoccaggio dei contenitori.



Figura 2 – assetto finale di Progetto

In recepimento alle richieste dell'AdSP, la Fase 1A prevede la realizzazione di:

- binario di presa e consegna fino al cancello (punto di delimitazione competenza RFI/ADSP);

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C	FOGLIO 7 DI 16

- binario di carico/scarico contenitori modulo 250 m affiancato da un piazzale della medesima lunghezza;
- viabilità di collegamento della banchina portuale al piazzale rivisitata per rispondere alla prescrizione alla prescrizione dell'AdSP, in particolare la stessa viene ridisegnata da un punto di vista plano-altimetrico al fine di essere compatibile con la geometria di un tracciato ferroviario nonché dimensionata da un punto di vista statico rispetto ai carichi ferroviari sensibilmente superiori rispetto a quelli stradali. Si precisa che sia nella fase 1A che nella fase 1B quest'opera avrà funzione di sola viabilità per la movimentazione dei contenitori dalla banchina al piazzale di Carico/Scarico e solo in una futura fase, non oggetto del presente progetto, potrà avere la funzione di collegamento ferroviario con la banchina portuale oltre a collegamento viario limitato a veicoli di servizio/emergenza;
- fabbricato tecnologico con annesso piazzale;
- tutte le tecnologie per la gestione movimento treno.

L'intervento di completamento che porta alla configurazione finale Fase 1B, prevede le seguenti opere:

- completamento del fascio di Binari per carico/scarico contenitori e composizione/scomposizione treni (n. 3 binari modulo 600 m);
- estensione e completamento del relativo piazzale di movimentazione per l'intera lunghezza del fascio di binari.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C	FOGLIO 8 DI 16

2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del documento è definire in via preliminare gli impatti che gli interventi previsti per la realizzazione del collegamento con il Porto di Augusta della Fase 1B potranno avere sull'esercizio ferroviario, nonché di fornire i criteri generali sulla base dei quali deve essere sviluppata la progettazione definitiva degli interventi.

Resta inteso che, nelle future fasi progettuali, potranno essere apportate modifiche migliorative alle fasi realizzative previste, nell'ottica di contenerne i tempi di realizzazione e di minimizzare le soggezioni all'esercizio ferroviario, in termini di interruzioni e di rallentamenti alla marcia dei treni.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA				
	Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C	FOGLIO 9 DI 16

3. LAYOUT FUNZIONALE DELLA LINEA

Nella figura che segue è rappresentato il layout funzionale relativo alla fase 1B del progetto collegamento ferroviario con il Porto di Augusta. In particolare nella Fase 1B rientra il deviativo di collegamento con il Bypass di Augusta, il binario di presa e consegna ed il fascio ad esso collegato dei tre binari tronchi di modulo maggiore/uguale di 600m.

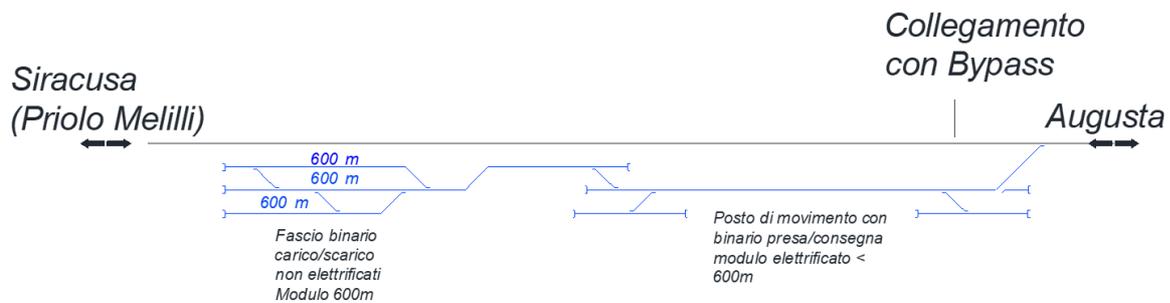


Figura 3 Layout funzionale scenario futuro fase 1B

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C

4. RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI

L'esecuzione delle lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario lungo la tratta oggetto dell'intervento dovrà avvenire, per quanto possibile, nei periodi di interruzione delle circolazioni programmate in orario (IPO) o durante gli intervalli di orario (IO).

Per le interruzioni dei binari di stazione si assume che le interruzioni siano le stesse dei binari di linea pertanto, in funzione della collocazione della lavorazione verranno considerate le risorse di esercizio della linea afferente al binario oggetto di lavorazioni. In caso di interventi puntuali che eccedano la durata di tali periodi sarà necessario informare il Gestore dell'Infrastruttura per programmare preventivamente l'estensione dell'interruzione.

Per le risorse di esercizio da utilizzare per la redazione del programma lavori, è opportuno lasciare un margine adeguato, per consentire al gestore dell'infrastruttura di effettuare ad esempio le attività manutentive programmate.

Di seguito si elencano gli *intervalli d'orario* disponibili da FCL di Palermo (n. 151) delle tratte afferenti alla linea oggetto della presente progettazione.

Linea oggetto di intervento.

Linea MESSINA-SIRACUSA

Tratta Brucoli-Augusta

Intervalli di orario diurni di 2h frequenza 1 giorno/settimana (Domenica)

Tratta Augusta-Priolo M.

Intervalli di orario diurni di 1h 50' frequenza 1 giorno/settimana (Domenica)

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C

INTERVALLI D'ORARIO

Linea MESSINA – SIRACUSA					
N.	TRATTO	Binario interrotto	Ore delimitanti l'intervallo	Treni Incomp.	Annotazioni
27	Lentini Agnone	Unico	11.30 – 13.30		Domenica
28	Agnone Brucoli	Unico	11.30 – 13.30		Domenica
29	Brucoli Augusta	Unico	11.30 – 13.30		Domenica
30	Augusta Priolo M.	Unico	11.40 – 13.30		Domenica
31	Priolo M. Targia	Unico	11.55 – 13.30		Domenica
32	Targia Siracusa	Dispari	11.55 – 13.30		Domenica
33	Siracusa Targia	Pari	11.55 – 13.30		Domenica

(*) Per gli intervalli su un binario che prevedono il provvedimento di “Abbattimento Codice” sull’altro rimasto in esercizio, è richiesto il benestare oltre che del DCO, anche del DCCM.

Figura 4 - Intervalli di orario diurni per la linea Messina-Siracusa (fonte, FCL 151)

Inoltre, sempre da FCL 151, per la linea Catania-Siracusa è previsto un periodo di sospensione dal servizio di 6h per i giorni lavorativi e di 7h per i giorni festivi. Si riporta l’estratto nella figura seguente.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C

Sez. 21	LINEE CON PERIODI DI SOSPENSIONE DAL SERVIZIO
----------------	--

LINEE E RELATIVI TRATTI	SOSPENSIONE		ANNOTAZIONI
	ora di inizio	ora di fine	
MESSINA C. - CATANIA C. Messina Scalo. – Giampilieri Giampilieri – Taormina Taormina - Fiumefreddo Fiumefreddo – Catania C.	00.20 00.20 23.35 23.30	4.15 4.30 4.55 4.35	LAVORATIVI
MESSINA C. - CATANIA C. Messina Scalo. – Giampilieri Giampilieri – Taormina Taormina - Fiumefreddo Fiumefreddo – Catania C.	00.20 00.20 23.35 23.30	6.00 5.00 6.00 6.00	FESTIVI
CATANIA C. – SIRACUSA Catania C. – Bicocca Bicocca – Siracusa	23.00 23.00	4.55 5.00	LAVORATIVI
CATANIA C. – SIRACUSA Catania C. – Bicocca Bicocca – Siracusa	23.00 23.00	6.00 6.00	FESTIVI

Figura 5 - Periodo di sospensione dal servizio linea Catania C. -Siracusa (fonte, FCL 151)



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta
Fase 1B

VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO
FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	00	R 16 RG ES0001 001	C	13 DI 16

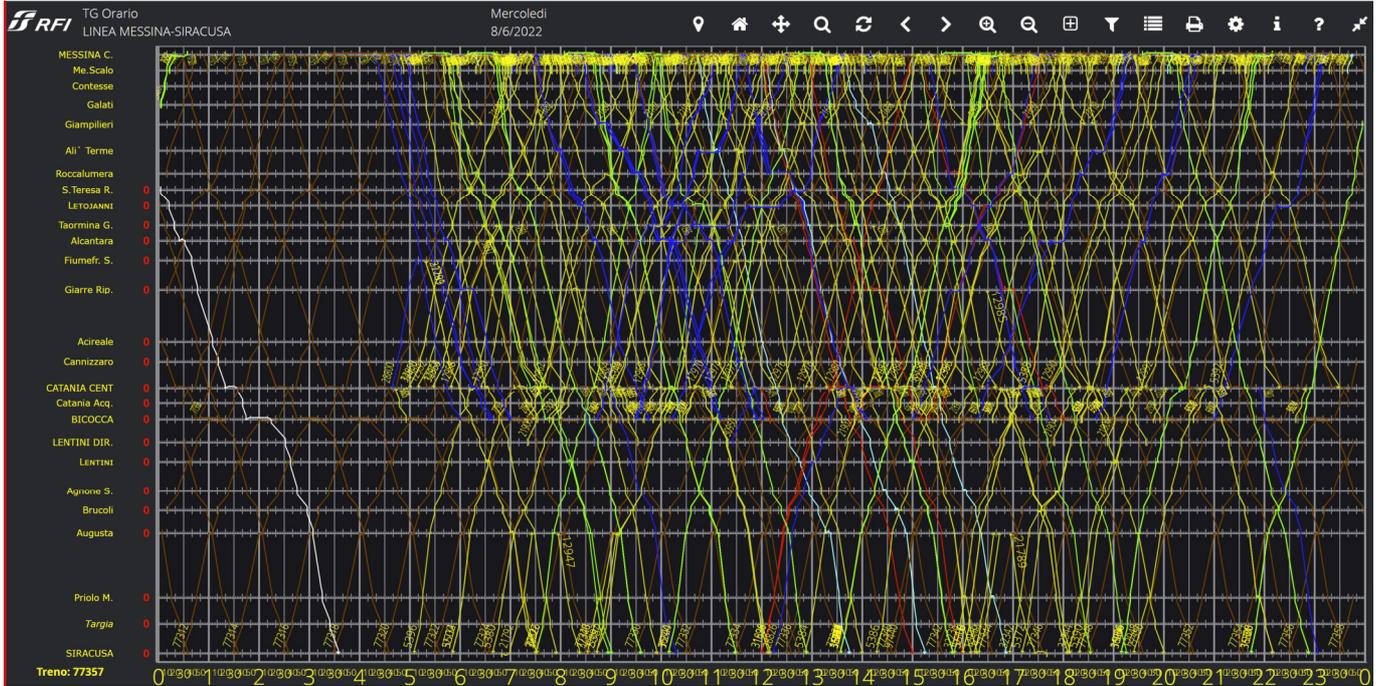


Figura 6-Train diagram relativo alla tratta in studio

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C

5. MACROFASI REALIZZATIVE

Di seguito si riporta la descrizione delle macrofasi realizzative per l'esecuzione degli interventi previsti dal progetto oggetto del presente documento.

Dal momento che il tracciato di progetto si sviluppa in affiancamento alla linea attuale, la maggior parte lavorazioni relative all'armamento, alle OO.CC. ed alle tecnologie potranno essere eseguite in maniera da ridurre l'impatto sulla circolazione ferroviaria e da garantire la funzionalità della linea.

Le lavorazioni che interferiscono con l'esercizio riguardano principalmente gli allacci del collegamento del binario di presa e consegna con la linea attuale.

Nei paragrafi successivi saranno descritti gli schemi funzionali relativi alle varie macrofasi elaborate, le cui lavorazioni verranno schematizzate secondo la seguente convenzione di colori:

- in *nero* sono riprodotti i binari e le opere esistenti;
- in *giallo* sono riprodotte le demolizioni;
- in *rosso* sono riprodotti gli interventi realizzati durante la fase corrente;
- in *blu* sono riprodotti gli interventi realizzati nelle fasi precedenti.

5.1 Macrofase 1

Nella prima macrofase, si prevede la realizzazione della comunicazione di ingresso dalla linea e la costruzione del binario di presa/consegna, che verrà utilizzato come binario di cantiere.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C

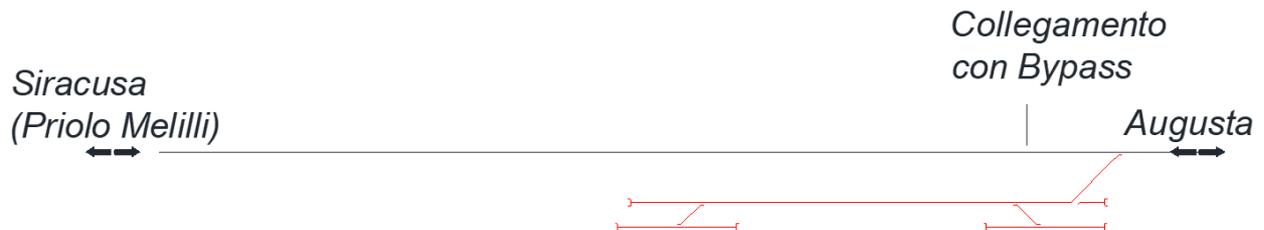


Figura 7-Macrofase 1

Soggezioni all'esercizio

In questa macrofase dovrà essere prevista un'interruzione prolungata del tratto di nuova linea (Bypass) per la posa della comunicazione e per l'attivazione degli itinerari di arrivo e partenza dal binario di presa e consegna. La durata di tale interruzione verrà stimata con precisione nella successiva fase progettuale, ma sarà di estesa maggiore rispetto alla disponibilità da FCL.

5.2 Macrofase 2

La macrofase due si sviluppa attraverso:

- L'attrezzaggio dei tre binari tronchi non elettrificati collegati mediante comunicazione al binario di presa e consegna. Si prevede che l'attrezzaggio avvenga tramite treno cantiere sfruttando il binario di presa e consegna costruito nella macrofase precedente;
- Attivazione del nuovo collegamento al porto.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA				
	Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B				
VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO RS62	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0001 001	REV. C	FOGLIO 16 DI 16

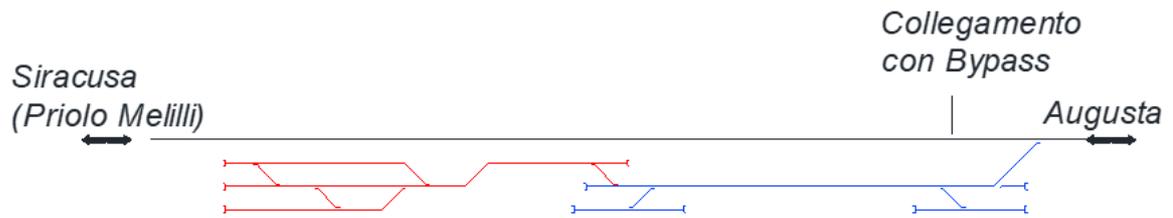


Figura 8 Macrofase 2

A completamento delle macrofasi, si attiva il servizio merci con il Porto di Augusta.

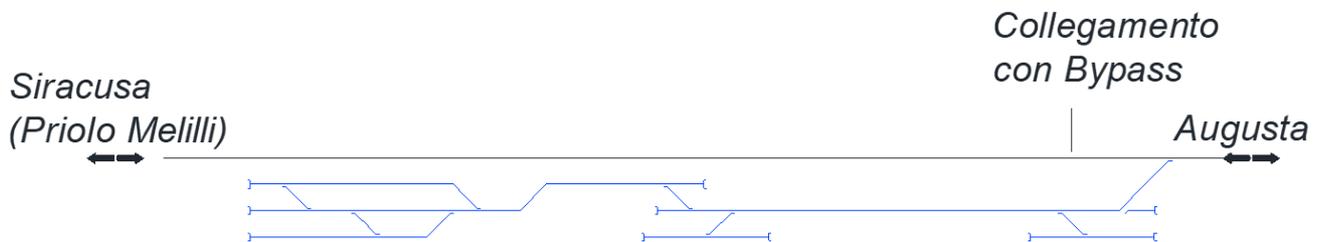


Figura 9 Attivazione